

Н. В. Земляницина, Е. С. Алпатова,
Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия

БЛОКЧЕЙН КАК ФИНАНСОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ ЭКОЛОГИЗАЦИИ РЫНКА

The market of financial environmental instruments aimed at reducing the environmental burden is being formed. One of the most effective tools is blockchain as a digital register of financial transactions. Blockchain will cut off from the economic structure of unreliable users and partners.

Еще в XX веке природное окружение, вода, воздух, почва воспринимались нами как данность. Климатические изменения и планетарное истощение ресурсов планеты показали, что существует «конечность» радостей жизни, и появилась острая необходимость создания защитных экономических методов: налоговое квотирование, мониторинг выбросов в виде углеродных единиц, выпуск зеленых облигаций. Наблюдение за деятельностью компаний обязывает их проводить экологическую модернизацию.

Формируется рынок финансовых экологических инструментов, нацеленных на снижение нагрузки на окружающую среду. Одним из действенных инструментов является блокчейн (*blockchain*) как цифровой реестр финансовых операций, контрактов, информация о которых хранится в компьютерной сети. Каждое действие, совершенное кем-либо из пользователей сети, навсегда остается в памяти системы, обеспечивая прозрачность всех проведенных операций. Блокчейн освобождает участников сделок от посредников в лице банков, нотариусов и надзорных органов, а соответственно, от транзакционных издержек в виде оплаты их работы, комиссионных. Мошенничество, двойной зачет активов, приписки невозможны: сама система заблокирует любую подозрительную сделку [1].

По мнению биолога Г. Шапрона, профессора шведского агрохозяйственного университета, блокчейн является «спасательным» кругом для сохранения экологической чистоты планеты [2]. Каким образом масштабирование блокчейна как финансового инструмента может

существенным образом снизить вредоносное воздействие хозяйствования как на среду обитания, так и на здоровье самого человека?

Логика ограничительных мер блокчейна связана не с моральными устоями, не с надзорными органами, а со свойствами самой инновационной системы. Любая транзакция в блокчейне автоматически заслуживает доверия, «обречена» на честность. Базы данных могут оставаться криптографически закрытыми, но любые некорректные воздействия сразу же будут пресечены. На любую хозяйственную сделку в блокчейне назначается уникальный код, при изменении которого информация блокируется. Подозрительные действия, например, махинации с проводкой финансовых средств дважды, предотвращаются.

Такие опасные эпизоды, как обман горожан по вопросам вывоза отходов и сброс городского мусора в лесополосу, массовое отравление детей в детских учреждениях, что имело место в московских школах в декабре 2018 г. [3], могут быть детально расследованы и определены координаты «заражения».

Пилотный проект продовольственной безопасности супермаркета *Walmart* по обнаружению пищевых отравлений и мониторингу утилизации отходов на базе блокчейна позволяет отслеживать «путь» продуктов питания от поставщика до полки. Так, вспышка сальмонеллеза зарегистрирована в американском штате Айова. Блокчейн цепочки поставок *Walmart*, обслуживающего 260 миллионов клиентов в неделю, позволит безошибочно «поймать следы» испорченного продукта до фермы шпината в Салинасе, штат Калифорния [4].

Одной из причин экологических кризисов в форме чрезмерной эксплуатации природных ресурсов и загрязнения окружающей среды заключается в отсутствии полной картины отчетности экономических субъектов [5]. В многочисленной цепочке посредников трудно обнаружить истинных виновников, поскольку ритейлеры могут быть обмануты «серединными» поставщиками продуктов. Потребители точно не определяют, с каких полей и теплиц поступили данные продукты питания. Многие продукты поступают из небольших общин, от фермеров, уязвимых для эксплуатации посредниками, роль которых будет при блокчейне бесполезна.

Блокчейн позволит избежать махинаций с земельными участками. Россиянам известно, как легко нефтяные, газовые, строительные компании, аффилированные со структурой государственных чиновников, могут «отбить» у граждан дома и землю. Двойные продажи, затяжные скандалы послеолимпиадных лет со сносом многоэтажных строений в Сочи, в которых граждане купили квартиры [6] были бы невозможны, если бы земельные реестры были размещены в блокчейне.

Блокчейн может организовать финансовые стимулы для незащищенных производителей. Например, с помощью *blockchain banking* фермеры в Кении уже сегодня получают быстрые, свободные от коррупции страховые выплаты при повреждении полей слонами, находящимися под угрозой исчезновения [2].

Внедренный блокчейн препятствует корпорациям и правительствам в деле притормаживания экологических обещаний или дезинформации граждан о национальном экономическом прогрессе, как происходит систематически в России, когда высшие государственные представители не могут договориться между собой при обращении с макроэкономическими показателями.

Для масштабирования блокчейна существуют два основных препятствия, и оба указывают на человеческий фактор. Первый связан с возможностью завладеть персонифицированными ключами участников сделок со стороны манипуляторов, хакеров. Второе препятствие зафиксировано со стороны правительств и крупных корпораций, которые сами контролируют финансовую сторону экономических контрактов, национальных проектов, что позволяет «затенять» истинный ход дел. Они кровно не заинтересованы в потере колоссальной прибыли от осуществления посреднических услуг, которые не сравнимы с энергетическими затратами людей витальных профессий, и не заинтересованы к передаче полномочий компьютерному коду.

Тем не менее, на государственном уровне отдельных стран обнаруживается стремление к трансформации национальных стратегий. Так, правительственный офис Дубая (ОАЭ) носит название *Smart Dubai* и объявляет краеугольным камнем стратегии превратить Дубай в самый счастливый город

планеты благодаря технологическим инновациям и блокчейну [7]. Государство всецело поощряет любые стартапы, которые позволят вывести Дубай в ранг первого города на планете, внедрившим блокчейн к 2020 г. на основании экологизации экономики. В России проекты блокчейна связаны с привлечением инвестиций на реализацию экологических программ и внедрение чистых технологий. Функционирует первая в России цифровая платформа «Блокчейн Экосистема» при поддержке экологического фонда «Русский углерод», IT-компании *Airalab* [8].

Компьютерный прогресс переживает новый революционный виток, при котором блокчейн отсекает из экономической структуры ненадежных пользователей и партнеров. Сама система блокчейн как ограничитель мошенничества удержит людей от двойной морали, заставит их стать открытыми игроками на идеально честном рынке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Lansiti, M., Lakhami, K. The Truth about Blockchain // Harvard Business Review [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain> (дата обращения 15.04.2019).
2. Stockton, N. A. Curious Plan to Save the Environment with the Blockchain [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.wired.com/2017/05/curious-plan-save-environment-blockchain> (дата обращения 15.04.2019).
3. Роспотребнадзор начал расследование в связи с отравлением детей в двух школах Москвы // Агентство Интерфакс. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/russia/652507> (дата обращения 15.04.2019).
4. Wal-Mart Tackles Food Safety With Trial of Blockchain // Bloomberg Agency [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-11-18/wal-mart-tackles-food-safety-with-test-of-blockchain-technology/> (дата обращения 15.04.2019).

5. Wilson, S. What is blockchain consensus all about? // Constellation Research.
– 2018.12.16. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<https://www.constellationr.com/users/steve-wilson> (дата обращения 15.04.2019).
6. Гири на ногах мэра // Версия. Федеральный выпуск, 2019.03.11.
[Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://versia.ru/kuda-zatyanut-glavu-sochi-anatoliya-rahomova-ego-arestovannye-zamy> (дата обращения 15.04.2019).
7. Our vision is to make Dubai the happiest city of Earth // Government office Smart Dubai. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.smartdubai.ae>
8. ДАО «Платформа интеграции климатических инициатив» (DAO IPCI).
[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ipci.io/ru> (дата обращения 15.04.2019).